

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



AUSGEGEBEN AM
21. APRIL 1952

DEUTSCHES PATENTAMT
PATENTSCHRIFT

Nr. 837 158

KLASSE 30k GRUPPE 14 01

p 45440-1X a/30k D

Der Erfinder hat beantragt, nicht genannt zu werden

Drägerwerk Heinr. & Bernh. Dräger, Lübeck

Narkosegerät

Patentiert im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland vom 10. Juni 1949 an

Patentanmeldung bekanntgemacht am 12. Juli 1951

Patenterteilung bekanntgemacht am 20. März 1952

Bei dem bekannten Narkosegerät, bei dem das Narkotikum ganz oder teilweise aus einer verdampften Flüssigkeit besteht, wird diese im allgemeinen in einem Verdampferraum mit der Einatemluft in Berührung gebracht. Bei einer Gruppe der bekannten Narkosegeräte wird dabei das flüssige Narkotikum in den Verdampferraum eingetropf. Derart kann bei völligem Verdampfen des Narkotikums dessen Konzentration in der Einatemluft eindeutig nach den Anforderungen festgelegt werden. Narkosegeräte, die mit eintropfendem Narkotikum arbeiten, sind im allgemeinen nur große stationäre Geräte.

Es sind kleine, stabförmige Narkosegeräte vorgeschlagen worden, die der Patient selbst in der Hand hält und die er unmittelbar an seine Nase führt. Bei diesen Geräten wird das Narkotikum nicht in die Einatemluft eingetropf, sondern vielmehr aus einem Vorratsbehälter durch einen Docht,

der in einen Verdampferraum hineinragt, angesaugt und dort an die Einatemluft abgegeben. Dabei wird der Docht in mehreren Windungen nebeneinandergelegt. Unterhalb dieses Dochtes befindet sich das Vorratsgefäß für das Narkotikum, das in einem Saugmaterial gehalten wird. Das Narkotikum befindet sich in einer Ampulle, die unterhalb des Saugmaterials in dem stabförmigen Behälter angeordnet ist und im Bedarfsfall durch eine besondere Vorrichtung zertrümmert wird. Das flüssige Narkotikum wird dann von dem saugfähigen Material aufgenommen. Die bekannten Geräte haben zunächst den Nachteil, daß die Konzentration des Narkotikums in der Einatemluft nicht genau festlegbar ist, und zwar aus dem Grund, da einmal die Verdunstungsoberfläche des Dochtes je nach der Art der Wicklung verschieden sein kann, und zum anderen, da unter Umständen die Flüssigkeit durch die Kapillarkraft des verhältnismäßig langen

Dochtes nicht mit genügend Geschwindigkeit bis zu seinem letzten Ende gesaugt werden kann. Des weiteren hat das Narkosegerät den Nachteil, daß die Verwendung von Ampullen, die in das Gerät eingesteckt und zertrümmert werden, einen umständlichen Aufbau bedingt. Schließlich ist es schwierig, die vorgeschlagenen Geräte keimfrei zu sterilisieren, was z. B. bei Verwendung des Gerätes durch Kranke notwendig ist. Die inneren Teile des Gerätes sind schwer zugänglich.

Die Erfindung hat sich die Aufgabe gestellt, die Nachteile der bekannten Geräte zu vermeiden, und besteht in einem aus einer Hülse herausnehmbaren, vorzugsweise unmittelbar mit der Nasenolive verbundenen Bauteil, der das Saugmaterial und den Verdampfer trägt. Der herausnehmbare Bauteil kann dabei in jeder Art und Weise mit der das Saugmaterial und den Verdampfer umgebenden Hülle verbunden werden. Beispielsweise kann er einschraubbar in die Hülse ausgebildet sein. Es ist auch möglich, daß er durch eine Überwurfmutter mit der Hülse verbunden wird.

Die Nasenolive kann auswechselbar oder auch fest verbunden mit dem herausnehmbaren Bauteil angeordnet sein. Die erfindungsgemäße Ausbildung hat den Vorteil, daß alle wesentlichen inneren Bauteile des Gerätes von einem gemeinsamen Träger gehalten werden. Sie werden mit diesem aus der Hülle herausgezogen und können nun in jeder an sich bekannten einfachen Art und Weise sterilisiert werden. Außerdem wird der Aufbau des Gerätes einfach, so daß die Herstellung erleichtert ist.

Im Interesse des einfachen Aufbaues kann das Gerät weiterhin so ausgebildet sein, daß der obere Teil des mit der Nasenolive verbundenen herausnehmbaren Bauteiles mit einem Kanal und dessen unteres Ende mit seitlichen Bohrungen versehen sind. Dabei kann der Bauteil eine den Verdampfer vom Vorratsraum trennende, nicht dicht abschließende Trennwand tragen. Die Anordnung der Trennwand kann aus verschiedenen Gründen notwendig sein. Sie kann insbesondere zur sicheren Arretierung des Saugkörpers dienen. Außerdem wird dadurch erreicht, daß die Einatemluft nicht mit dem Saugkörper selbst in Berührung kommt, dessen Sättigung unterschiedlich groß sein kann.

Um eine einfache Füllung des Saugkörpers zu erreichen, können die Bohrungen des zentralen Kanals im herausnehmbaren Bauteil teils oberhalb, teils unterhalb der Trennwand liegen. Zum Füllen des Gerätes genügt es dann, das Narkotikum durch einen Trichter oder z. B. durch eine Ampulle in den Kanal hineinfließen zu lassen. Es gelangt dann ohne jede weitere Störung durch die unteren Bohrungen unmittelbar in den Saugkörper. Das Füllen wird erleichtert. Narkotikum geht nicht verloren.

Um die Konzentration des Narkotikums in der Einatemluft stets mit Sicherheit auf der gleichen Höhe zu halten, kann das Narkosegerät weiterhin derart ausgebildet sein, daß zwischen dem oberen Verschlussenteil und der Trennwand ein oder mehrere nebeneinanderliegende Dochte gespannt sind, deren Enden im Vorratsraum münden. Derart wird ein

Verdampfer mit einer ganz bestimmten Verdunstungsoberfläche gebildet.

In der Zeichnung ist eine Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Narkosegerätes im Schnitt dargestellt. Die an ihrem unteren Ende geschlossene Metallhülse 1 besitzt an ihrem oberen Ende ein Schraubgewinde, das in den Deckel 2 lösbar eingeschraubt ist. Dieser ist mit mehreren Luftdurchgangslöchern 3 versehen. In der Mitte des Deckels 2 ist das Luftrohr 4 angeordnet, das an seinem unteren Ende mit einem stabförmigen Fortsatz 5 versehen ist, der wiederum an seinem unteren Ende eine Abschlußscheibe 6 trägt. Das Luftrohr 4 ist weiterhin an seinem unteren Ende mit Bohrungen 7 und 8 versehen, die teils über, teils unter einer von dem Rohr 4 getragenen Trennwand 9 liegen, die nicht dichtend innerhalb der Hülle 1 zwei Räume 10 und 11 bildet. Der obere Raum 10 dient als Verdampferraum, der untere Raum 11 ist mit dem Saugkörper angefüllt, der durch den Stab 5 und die Endplatte 6 getragen wird.

In dem Verdampferraum 10 sind mehrere nebeneinanderliegende Dochte 12 gespannt. Am oberen Ende werden sie von den Haken 13 gehalten und sind dann durch Bohrungen 14 in der Trennwand 9 geführt. Ihr unteres Ende 15 liegt innerhalb des Saugkörpers 16. Der gesamte Raum 11 kann nun ähnlich wie der Tank eines Feuerzeuges mit einem saugfähigen Material, z. B. durch Umwickeln der um die Stange 5 gelegten Dochtenden, ausgefüllt werden.

In das obere Ende des Luftrohres 4 ist die Nasenolive 17 eingeschraubt. Die ganze Vorrichtung kann durch eine aufschraubbare Kappe 18 abgeschlossen werden.

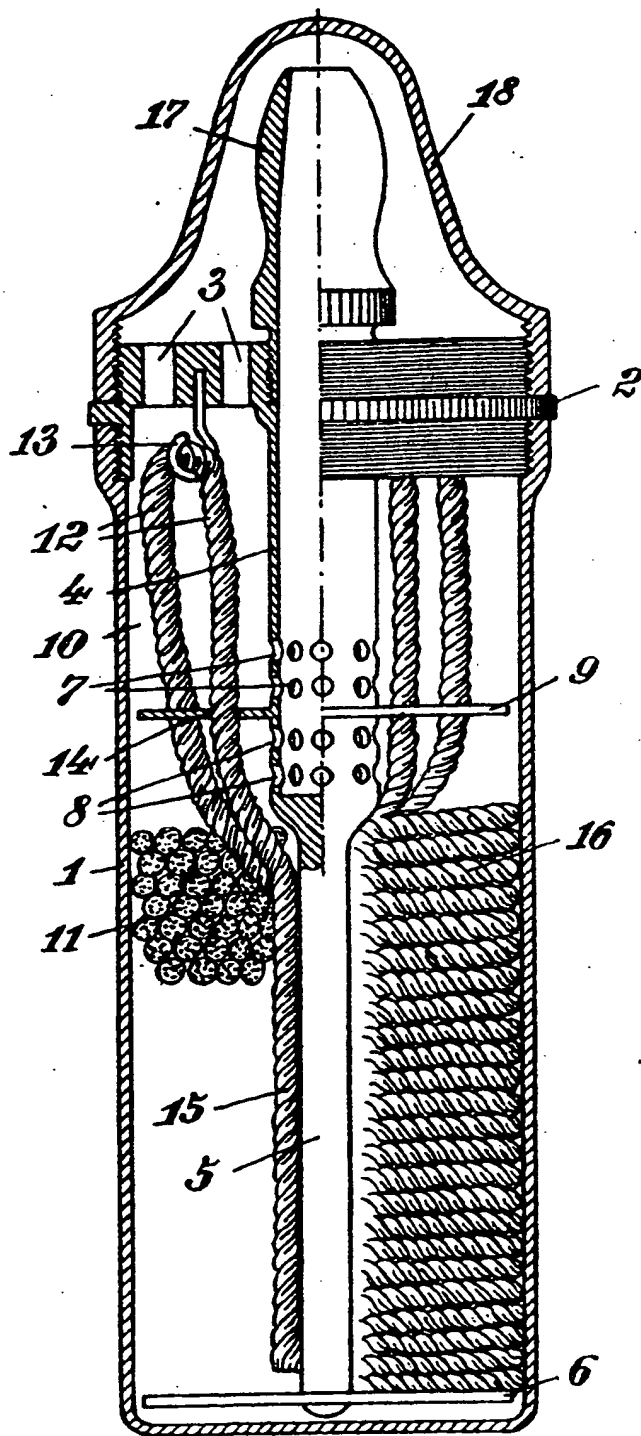
Zum Gebrauch wird nach Abnehmen der Kappe 18 das Narkotikum z. B. durch einen Trichter oder durch eine Ampulle bestimmten Inhaltes in das Luftrohr 4 eingefüllt. Es fließt von dort unmittelbar durch die Bohrungen 8 in den Saugkörper 16. Das Narkotikum steigt nun durch die Dochtfäden 12 in den Verdampferraum 10 und verdunstet dort in dem Maße, wie Luft durch die Nasenolive 17 abgesaugt wird. Außenluft strömt dem Verdampferraum durch die Bohrungen 3 zu und von da über die Bohrungen 7 in das Luftrohr 4.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Narkosegerät, gekennzeichnet durch einen aus einer Hülse (1) herausnehmbaren, vorzugsweise unmittelbar mit der Nasenolive (17) verbundenen Bauteil, der das Saugmaterial (16) und den Verdampfer (4, 5, 12) trägt.

2. Narkosegerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der obere Teil des mit der Nasenolive verbundenen herausnehmbaren Bauteils mit einem Kanal (4) und dessen unteres Ende mit seitlichen Bohrungen (7, 8) versehen ist.

3. Narkosegerät nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Bauteil eine den Verdampferraum (10) vom Vorratsraum (11)



trennende, nicht dicht abschließende Trennwand (9) trägt.

- 5 4. Narkosegerät nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Bohrungen (7, 8) am unteren Ende des Kanals (4) teils oberhalb, teils unterhalb der Trennwand (9) liegen.

5. Narkosegerät nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen dem oberen Verschußteil und der Trennwand (9) ein oder mehrere nebeneinanderliegende Dochte (12) 10 gespannt sind, deren Enden im Vorratsraum (11) münden.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen